

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-216121

(43)公開日 平成5年(1993)8月27日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

G 0 3 B 21/60

Z 7316-2K

審査請求 未請求 請求項の数5(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-18628

(22)出願日 平成4年(1992)2月4日

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 鈴木 輝男

東京都台東区台東一丁目5番1号 凸版印

刷株式会社内

(74)代理人 弁理士 寒川 誠一

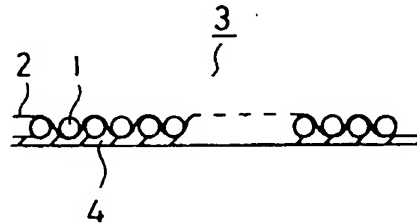
(54)【発明の名称】 反射投影型スクリーン

(57)【要約】

【目的】 取り扱いが便利であり、清掃が容易であり、大型になしうる利益を有する光再帰反射型の反射投影型スクリーンを提供することを目的とする。

【構成】 縦糸と横糸との一方または双方が、ポリ塩化ビニール・ナイロン・ポリエステル等の透明樹脂の柱状体・ガラスファイバ等の透光性柱状体である織布よりなり裏面に銀・白色インキの塗膜が形成され、または、白色のポリ塩化ビニールシート・アルミニウム等の金属箔等の銀・白色反射膜が接着され、または、アルミニウム等の金属膜が蒸着形成された反射面を有する反射投影型スクリーンである。

【効果】 可撓性を有し、縫製可能な織布であるから、巻き取りが可能であって取り扱いが便利であり、ビーズスクリーンと異なりビーズが脱落するという欠点がないため清掃が容易であり、縫製によって大型にすることが可能である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 縦糸（1）と横糸（2）とのうち少なくとも一方は透光性柱状体である織布（3）よりなり裏面には銀・白色インキ等の塗膜よりなる反射面（4）が形成されてなることを特徴とする反射投影型スクリーン。

【請求項2】 縦糸（1）と横糸（2）とのうち少なくとも一方は透光性柱状体である織布（3）よりなり裏面には銀・白色反射膜（5）が接着されてなることを特徴とする反射投影型スクリーン。

【請求項3】 縦糸（1）と横糸（2）とのうち少なくとも一方は透光性柱状体である織布（3）よりなり裏面には金属膜（6）が蒸着形成されてなることを特徴とする反射投影型スクリーン。

【請求項4】 前記透光性柱状体はポリ塩化ビニール・ナイロン・ポリエステル等の透明樹脂の柱状体であることを特徴とする請求項1、2、または、3記載の反射投影型スクリーン。

【請求項5】 前記透光性柱状体はガラスファイバであることを特徴とする請求項1、2、または、3記載の反射投影型スクリーン。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、光再帰反射特性を有する反射投影型スクリーンの改良に関する。特に、取り扱いが便利であり、清掃が容易であり、大型になしうるように改良された光再帰反射型投影スクリーンに関する。

## 【0002】

【従来の技術】映写装置を使用して映写される映像を観察するために使用される反射投影型スクリーンには、乱反射特性を有し観察範囲が広い反射投影型スクリーンと、光再帰特性（光源に戻るよう光が反射してくる特性）を有し、観察範囲は狭いが映写装置近傍における輝度は大きい光再帰型の反射投影型スクリーンとがある。多数の観衆を対象とするときは乱反射型の反射投影型スクリーンが使用され、床置き、プロジェクター等で少数の観衆を対象とするときは再帰反射型の反射投影型スクリーンが一般に使用される。本発明は再帰反射型の反射投影型スクリーンの改良である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】再帰反射型の反射投影型スクリーンとしては、ガラスの微細球体をポリ塩化ビニール等のスクリーン基材に貼着したビーズスクリーンが一般に使用されているが、このビーズスクリーンには下記の欠点がある。

【0004】イ、ガラスビーズが汚れた場合、汚れを掃き取ろうとすると、ガラスビーズも離脱してしまうので、清掃が困難である。  
ロ、単位面積当り重量が大きく、布材等と異なり、縫い合わせることができないので、大型にすることが困難である。

ハ、コストが高い。

【0005】本発明の目的は、これらの欠点を解消することにより、取り扱いが便利であり、清掃が容易であり、大型になしうる等の利益を有する再帰反射型の反射投影型スクリーンを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的は、下記いずれの手段によっても達成される。第1の手段は、縦糸（1）と横糸（2）とのうち少なくとも一方は透光性柱状体である織布（3）よりなり裏面には銀・白色インキの塗膜よりなる反射面（4）が形成されている反射投影型スクリーンである。

【0007】第2の手段は、縦糸（1）と横糸（2）とのうち少なくとも一方は透光性柱状体である織布（3）よりなり裏面には銀・白色反射膜（5）が接着されている反射投影型スクリーンである。

【0008】第3の手段は、縦糸（1）と横糸（2）とのうち少なくとも一方は透光性柱状体である織布（3）よりなり裏面には金属膜（6）が蒸着形成されている反射投影型スクリーンである。

【0009】上記の構成において、透光性柱状体はポリ塩化ビニール・ナイロン・ポリエステル等の透明樹脂の柱状体であるか、または、ガラスファイバであることが好ましい。

## 【0010】

【作用】本発明に係る反射投影型スクリーンは、縦糸及び／または横糸が、ポリ塩化ビニール・ナイロン・ポリエステル等の透明樹脂の柱状体またはガラスファイバである織布の裏面に反射面が形成されているので、反射特性は、おゝむねビーズスクリーンと同等であるにかゝらず、本来的に織布であるから巻き取りが容易に可能であり、清掃も容易であり、縫製が可能であるから大型にすることが可能であり、コストもビーズスクリーンに比較して遙かに安い。

## 【0011】

【実施例】以下、図面を参照して、本発明の三つの実施例に係る反射投影型スクリーンについて説明する。

## 【0012】第1実施例

図2・図3参照

図2は平面図であり、図3はそのA-A断面図である。

【0013】縦糸1には直径が50～200 $\mu$ mのポリ塩化ビニール・ナイロン・ポリエステルの柱状体またはガラスファイバを使用し、横糸2には直径が5～20 $\mu$ mのポリ塩化ビニール・ナイロン・ポリエステルの柱状体またはガラスファイバを使用し、縦糸相互のピッチができるだけ小さくなるように織って、織布3を製造する。このとき、横糸のピッチは0.5～1.0mmと比較的大きくしておく。

【0014】なお、本例においては、縦糸1・横糸2とも透光性柱状体としてあるが、少なくとも横糸2は非透

(3)

特開平5-216121

3

光性の糸としても、実効は十分発揮される。もっとも、そのときは、横糸2の直径はできるだけ小さくした細い糸を使用することがよい。また、横糸2を透光性柱状体とし、縦糸1を非透光性の糸とすることも可能であるが、実効は乏しい。

## 【0015】図1参照

図は第1実施例に係る反射投影型スクリーンの断面図である。

【0016】上記の織布3の裏面に銀・白色インキを塗布して、銀・白色インキの塗膜4を形成して、反射面を形成し、上記の織布3を構成する透光性柱状体が再帰反射特性を呈するようにしてある。この反射投影型スクリーンは、ビーズスクリーンと同じように、再帰反射型の反射投影型スクリーンとして機能するにかゝらず、本来織布であるから、巻き取りが可能であり、洗剤を使用して汚れを除去することができて清掃は容易であり、縫製が可能であるから大型になしうる。

## 【0017】第2実施例

図4参照

図は第2実施例に係る反射投影型スクリーンの断面図である。

【0018】図2・3を参照して製造した織布3の裏面に、白色のポリ塩化ビニル膜・アルミニウム等の金属箔等の反射膜5を接着し、上記の織布3を構成する透光性柱状体が再帰反射特性を呈するようにしてある。この反射投影型スクリーンも、ビーズスクリーンと同じように、再帰反射型の反射投影型スクリーンとして機能するにかゝらず、本来織布であるから、巻き取りが可能であり、洗剤を使用して汚れを除去することができて清掃は容易であり、縫製が可能であるから大型になしうる。

## 【0019】第3実施例

図5参照

図は第3実施例に係る反射投影型スクリーンの断面図である。

【0020】図2・3を参照して製造した織布3の裏面に、アルミニウム等の金属を真空蒸着して金属層6を形

4

成し、上記の織布3を構成する透光性柱状体が再帰反射特性を呈するようにしてある。この場合は、機械的強度を向上するため、金属層6の裏面をポリ塩化ビニル膜7等をもって補強することが望ましい。この反射投影型スクリーンも、ビーズスクリーンと同じように、再帰反射型の反射投影型スクリーンとして機能するにかゝらず、本来織布であるから、巻き取りが可能であり、洗剤を使用して汚れを除去することができて清掃は容易であり、縫製が可能であるから大型になしうる。

## 【0021】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明に係る反射投影型スクリーンは、プラスチック糸・ガラスファイバ等の透光性柱状体の織布を基体とし、その裏面に反射層が形成されているので、再帰反射特性を有し、しかも、基体は可撓性を有し、縫製可能な織布であるから、巻き取りが可能であって取り扱いが便利であり、ビーズスクリーンと異なり、ビーズが脱落するという欠点がないため清掃が容易であり、縫製によって大型にすることが可能である。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る反射投影型スクリーンの断面図である。

【図2】本発明の第1実施例に係る反射投影型スクリーンの製造工程図（平面図）である。

【図3】図2のA-A断面図である。

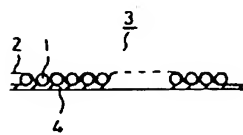
【図4】本発明の第2実施例に係る反射投影型スクリーンの断面図である。

【図5】本発明の第3実施例に係る反射投影型スクリーンの断面図である。

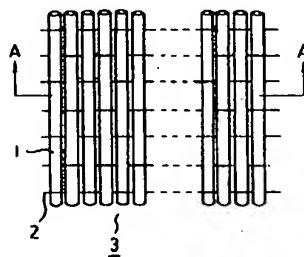
## 【符号の説明】

- 1 縦糸
- 2 横糸
- 3 織布
- 4 銀・白色インキ塗膜
- 5 反射膜
- 6 金属層

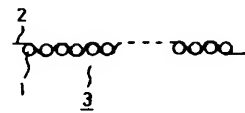
【図1】



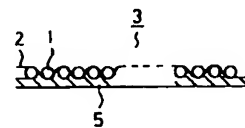
【図2】



【図3】



【図4】



(4)

特開平5-216121

【図5】

